

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104050535 B

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201410276749.9

(56)对比文件

(22)申请日 2014.06.20

CN 102307114 A, 2012.01.04,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 102104622 A, 2011.06.22,

申请公布号 CN 104050535 A

审查员 周苏玲

(43)申请公布日 2014.09.17

(73)专利权人 西安诺瓦电子科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区科技二
路68号西安软件园秦风阁D区401

(72)发明人 谢林 桑哲 李晓川

(74)专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限
公司 31264

代理人 邓铁华

(51)Int.Cl.

G06F 17/00(2006.01)

G06Q 10/06(2012.01)

权利要求书3页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

业务权限的分配方法及系统

(57)摘要

本发明公开了一种业务权限的分配方法及系统，在上述方法中，集群网络系统接收来自于业务管理终端的待注册的一个或多个显示屏终端管理员账号信息，并根据一个或多个显示屏终端管理员账号信息对一个或多个显示屏终端管理员账号进行注册；集群网络系统根据业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限；一个或多个显示屏终端管理员账号将业务权限中的部分或全部权限分配至显示屏终端普通用户账号。根据本发明提供的技术方案，将业务授权与用户管理完全隔离，更加高效、合理地管理显示屏终端、降低显示屏终端的管理风险。

集群网络系统接收来自于业务管理终端的待注册的一个或多个显示屏终端管
理员账号信息，并根据一个或多个显示屏终端管理员账号信息对一个或多个
显示屏终端管理员账号进行注册，其中，每个显示屏终端管理员账号均用于
对一个或多个显示屏终端进行管理 S102

系统管理终端根据集群网络系统中的业务内容向一个或多个显示屏终端管理
员账号分配业务权限，其中，业务内容包括以下至少之一：监控一个或多个
显示屏终端的工作状态、监控一个或多个显示屏终端的播放内容、向一个或
多个显示屏终端发布节目表，业务权限为业务内容中的部分或全部内容 S104

一个或多个显示屏终端管理员账号将业务权限中的部分或全部权限分配至显
示屏终端普通用户账号 S106

1. 一种业务权限的分配方法,其特征在于,包括:

集群网络系统接收待注册的一个或多个显示屏终端管理员账号信息,并根据所述一个或多个显示屏终端管理员账号信息对一个或多个显示屏终端管理员账号进行注册,其中,每个显示屏终端管理员账号均用于对一个或多个显示屏终端进行管理;

所述集群网络系统根据业务内容向所述一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限,其中,所述业务内容包括以下至少之一:采用监控子系统监控所述一个或多个显示屏终端的工作状态、采用监播子系统监控所述一个或多个显示屏终端的播放内容、采用节目发布子系统向所述一个或多个显示屏终端发布节目表,所述业务权限为所述业务内容中的部分或全部内容;

所述集群网络系统接收来自于所述一个或多个显示屏终端的登录认证请求,其中,所述登录认证请求中携带有所述一个或多个显示屏终端管理员账号信息;

所述集群网络系统在对所述登录认证请求验证成功的情况下,记录所述一个或多个显示屏终端管理员账号信息中的每个显示屏终端管理员账号与由该显示屏终端管理员账号管理的显示屏终端之间的关联关系;

所述一个或多个显示屏终端管理员账号将所述业务权限中的部分或全部权限分配至显示屏终端普通用户账号;

其中,所述集群网络系统包括:所述监控子系统、监控子系统数据库、所述监播子系统、监播子系统数据库、所述节目发布子系统和节目发布子系统数据库,所述监控子系统用于实时查看显示屏终端的硬件状态以及物理参量以便于监控所述一个或多个显示屏终端的工作状态,所述监播子系统用于在显示屏终端安装有摄像机的情形下对显示屏终端的播放画面和/或周围环境情况进行记录并提供历史记录回放以便于监控所述一个或多个显示屏终端的播放内容,所述节目发布子系统用于向所述一个或多个显示屏终端发布节目表,所述监控子系统数据库存储有账号数据和显示屏终端数据并在所述账号数据和/或所述显示屏终端数据发生变化时能够与所述监播子系统数据库、所述节目发布子系统数据库进行数据同步。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述集群网络系统根据业务内容向所述一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限,包括:

所述集群网络系统接收系统管理终端的系统管理员账号向所述一个或多个显示屏终端管理员账号分配所述业务内容的权限指令,并根据所述权限指令向所述一个或多个显示屏终端管理员账号分配对应的业务权限。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述集群网络系统根据业务内容向所述一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限,包括:

所述集群网络系统将初始化设定时赋予待注册的所有显示屏终端管理员账号的所述业务内容直接分配给所述一个或多个显示屏终端管理员账号。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述一个或多个显示屏终端管理员账号将所述业务权限中的部分或全部权限分配至显示屏终端普通用户账号之后,还包括:

所述集群网络系统接收来自于所述显示屏终端普通用户账号的操作指令;

所述集群网络系统根据所述操作指令对与所述显示屏终端普通用户账号对应的显示屏终端进行管理。

5. 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，在所述系统管理终端根据集群网络系统中的业务内容向所述一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限之后，还包括：

所述集群网络系统接收来自于所述一个或多个显示屏终端管理员账号中的第一显示屏终端管理员账号的账号合并请求，其中，所述账号合并请求中携带有所述第一显示屏终端管理员账号在所述一个或多个显示屏终端管理员账号中选取的第二显示屏终端管理员账号；

所述集群网络系统根据所述第二显示屏终端管理员账号的信息将所述账号合并请求转发至所述第二显示屏终端管理员账号，其中，所述第一显示屏终端管理员账号在所述账号合并请求被所述第二显示屏终端管理员账号接受时，将当前由所述第二显示屏终端管理员账号管理的部分显示屏终端交由所述第一显示屏终端管理员账号进行管理。

6. 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，在所述系统管理终端根据集群网络系统中的业务内容向所述显示屏终端管理员账号分配业务权限之后，还包括：

所述集群网络系统接收来自于所述一个或多个显示屏终端管理员账号中的第二显示屏终端管理员账号的账号拆分请求，其中，所述账号拆分请求中携带有所述第二显示屏终端管理员账号在所述一个或多个显示屏终端管理员账号中选取的第一显示屏终端管理员账号；

所述集群网络系统根据所述第一显示屏终端管理员账号的信息将所述账号拆分请求转发至所述第一显示屏终端管理员账号，其中，所述第二显示屏终端管理员账号在所述账号拆分请求被所述第一显示屏终端管理员账号接受时，将当前由所述第二显示屏终端管理员账号管理的部分显示屏终端交由所述第一显示屏终端管理员账号进行管理。

7. 一种业务权限的分配系统，其特征在于，包括：业务管理终端、集群网络系统和与所述集群网络系统网络连接的多个显示屏终端；其中，

所述集群网络系统，用于接收来自于所述业务管理终端的待注册的一个或多个显示屏终端管理员账号信息，并根据所述一个或多个显示屏终端管理员账号信息对一个或多个显示屏终端管理员账号进行注册，其中，每个显示屏终端管理员账号均用于对一个或多个显示屏终端进行管理；

所述集群网络系统，还用于根据业务内容向所述一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限，其中，所述业务内容包括以下至少之一：采用监控子系统监控所述一个或多个显示屏终端的工作状态、采用监播子系统监控所述一个或多个显示屏终端的播放内容、采用节目发布子系统向所述一个或多个显示屏终端发布节目表，所述业务权限为所述业务内容中的部分或全部内容；

所述集群网络系统，还接收来自于所述一个或多个显示屏终端的登录认证请求，其中，所述登录认证请求中携带有所述一个或多个显示屏终端管理员账号信息；

所述集群网络系统，还在对所述登录认证请求验证成功的情况下，记录所述一个或多个显示屏终端管理员账号信息中的每个显示屏终端管理员账号与由该显示屏终端管理员账号管理的显示屏终端之间的关联关系；

所述每个显示屏终端管理员账号，均用于将所述业务权限中的部分或全部权限分配至显示屏终端普通用户账号；

其中，所述集群网络系统包括：所述监控子系统、监控子系统数据库、所述监播子系统、

监播子系统数据库、所述节目发布子系统和节目发布子系统数据库，所述监控子系统用于实时查看显示屏终端的硬件状态以及物理参量以便于监控所述一个或多个显示屏终端的工作状态，所述监播子系统用于在显示屏终端安装有摄像机的情形下对显示屏终端的播放画面和/或周围环境情况进行记录并提供历史记录回放以便于监控所述一个或多个显示屏终端的播放内容，所述节目发布子系统用于向所述一个或多个显示屏终端发布节目表，所述监控子系统数据库存储有账号数据和显示屏终端数据并在所述账号数据和/或所述显示屏终端数据发生变化时能够与所述监播子系统数据库、所述节目发布子系统数据库进行数据同步。

8. 根据权利要求7所述的系统，其特征在于，还包括系统管理终端，所述集群网络系统还用于接收所述系统管理终端的系统管理员账号向所述一个或多个显示屏终端管理员账号分配所述业务内容的权限指令，并根据所述权限指令向所述一个或多个显示屏终端管理员账号分配对应的业务权限。

9. 根据权利要求7所述的系统，其特征在于，所述集群网络系统还用于将初始化设定时赋予待注册的所有显示屏终端管理员账号的所述业务内容直接分配给所述一个或多个显示屏终端管理员账号。

业务权限的分配方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,具体而言,涉及一种业务权限的分配方法及系统。

背景技术

[0002] 目前,相关技术中对发光二极管(LED)显示屏的管理方式可以分为以下两类:

[0003] 第一类、采用人工驻守的管理方式,人工驻守的管理方式是由显示屏运营商指派特定工作人员到显示屏所在区域常驻或者外派出差对显示屏进行定期检查和维护。然而,对于显示屏分布较为分散的区域,工作人员对显示屏进行维护管理工作极为不便,如果对不同区域分别指派不同工作人员,其无形中又增加了维护成本。况且,即便是显示屏集中分布的区域同样存在工作人员的数量无法满足维护工作需求的情况。

[0004] 第二类、采用远程管理的方式,远程管理方式是指显示屏通过网络连接到服务器,应用软件再通过服务器将所要播放的节目发送至显示屏端,以实现节目的远程发布、查看终端在线状态、通过第三方方案(例如:安全防卫领域的现有方案)实现查看显示屏播放画面,以及历史回放等监播需求。但其问题在于:无法监播到显示屏的硬件状态以及环境情况,不利于显示屏长期稳定的运行,而只有等到故障发生后再进行维修,由此增加了维护成本。此外,使用第三方现有方案来解决监播需求,用户无法制订个性化服务。不仅如此,监播方案与节目发布子系统相互之间无法实现信息共享,两者之间更不能协作处理事物,易造成资源浪费且增加管理成本。

[0005] 由此可见,相关技术中所采用的显示屏终端的管理方式无法实现用户账号管理与业务权限管理相分离。

发明内容

[0006] 本发明提供了一种业务权限的分配方法及系统,以至少解决相关技术中所采用的显示屏终端的管理方式无法实现用户账号管理与业务权限管理相分离的问题。

[0007] 根据本发明的一个方面,提供了一种业务权限的分配方法。

[0008] 根据本发明实施例的业务权限的分配方法包括:集群网络系统接收待注册的一个或多个显示屏终端管理员账号信息,并根据一个或多个显示屏终端管理员账号信息对一个或多个显示屏终端管理员账号进行注册,其中,每个显示屏终端管理员账号均用于对一个或多个显示屏终端进行管理;根据业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限,其中,业务内容包括以下至少之一:监控一个或多个显示屏终端的工作状态、监控一个或多个显示屏终端的播放内容、向一个或多个显示屏终端发布节目表,业务权限为业务内容中的部分或全部内容;一个或多个显示屏终端管理员账号将业务权限中的部分或全部权限分配至显示屏终端普通用户账号。

[0009] 优选地,集群网络系统根据业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限,包括:集群网络系统接收系统管理终端的系统管理员账号向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务内容的权限指令,并根据权限指令向一个或多个显示屏终端管理员

账号分配对应的业务权限。

[0010] 优选地，集群网络系统根据业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限，包括：集群网络系统将初始化设定时赋予待注册的显示屏终端管理员账号的业务内容直接分配给一个或多个显示屏终端管理员账号。

[0011] 优选地，在集群网络系统根据业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限之后，还包括：集群网络系统接收来自于一个或多个显示屏终端的登录认证请求，其中，登录认证请求中携带有多个显示屏终端管理员账号信息；集群网络系统在对登录认证请求验证成功的情况下，记录一个或多个显示屏终端管理员账号信息中的每个显示屏终端管理员账号与由该显示屏终端管理员账号管理的显示屏终端之间的关联关系。

[0012] 优选地，在一个或多个显示屏终端管理员账号将业务权限中的部分或全部权限分配至显示屏终端普通用户账号之后，还包括：集群网络系统接收来自于显示屏终端普通用户账号的操作指令；集群网络系统根据操作指令对与显示屏终端普通用户账号对应的显示屏终端进行管理。

[0013] 优选地，在系统管理终端根据集群网络系统中的业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限之后，还包括：集群网络系统接收来自于一个或多个显示屏终端管理员账号中的第一显示屏终端管理员账号的账号合并请求，其中，账号合并请求中携带有第一显示屏终端管理员账号在一个或多个显示屏终端管理员账号中选取的第二显示屏终端管理员账号；集群网络系统根据第二显示屏终端管理员账号的信息将账号合并请求转发至第二显示屏终端管理员账号，其中，第一显示屏终端管理员账号在账号合并请求被第二显示屏终端管理员账号接受时，将当前由第二显示屏终端管理员账号管理的部分显示屏终端交由第一显示屏终端管理员账号进行管理。

[0014] 优选地，在系统管理终端根据集群网络系统中的业务内容向显示屏终端管理员账号分配业务权限之后，还包括：集群网络系统接收来自于一个或多个显示屏终端管理员账号中的第二显示屏终端管理员账号的账号拆分请求，其中，账号拆分请求中携带有第二显示屏终端管理员账号在一个或多个显示屏终端管理员账号中选取的第一显示屏终端管理员账号；集群网络系统根据第一显示屏终端管理员账号的信息将账号拆分请求转发至第一显示屏终端管理员账号，其中，第二显示屏终端管理员账号在账号拆分请求被第一显示屏终端管理员账号接受时，将当前由第二显示屏终端管理员账号管理的部分显示屏终端交由第一显示屏终端管理员账号进行管理。

[0015] 根据本发明的另一方面，提供了一种业务权限的分配系统。

[0016] 根据本发明实施例的业务权限的分配系统包括：业务管理终端、集群网络系统和与集群网络系统网络连接的多个显示屏终端；其中，集群网络系统，用于接收来自于业务管理终端的待注册的一个或多个显示屏终端管理员账号信息，并根据一个或多个显示屏终端管理员账号信息对一个或多个显示屏终端管理员账号进行注册，其中，每个显示屏终端管理员账号均用于对一个或多个显示屏终端进行管理；集群网络系统，还用于根据业务内容向所述一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限，其中，业务内容包括以下至少之一：监控一个或多个显示屏终端的工作状态、监控一个或多个显示屏终端的播放内容、向一个或多个显示屏终端发布节目表，业务权限为业务内容中的部分或全部内容；每个显示屏终端管理员账号，均用于将业务权限中的部分或全部权限分配至显示屏终端普通用户账号。

号。

[0017] 优选地,集群网络系统包括:监控子系统、监播子系统和节目发布子系统;监控子系统,用于接收来自于业务管理终端的一个或多个显示屏终端管理员账号信息,并在对一个或多个显示屏终端管理员账号信息验证成功后,对一个或多个显示屏终端管理员账号进行存储,以及对一个或多个显示屏终端管理员账号中的每个显示屏终端管理员账号管理下的显示屏终端的工作状态进行监控;监播子系统,用于对每个显示屏终端管理员账号管理下的显示屏终端播放的内容进行监控;节目发布子系统,用于向每个显示屏终端管理员账号管理下的显示屏终端发布节目清单。

[0018] 优选地,业务权限的分配系统还包括系统管理终端,集群网络系统还用于接收系统管理终端的系统管理员账号向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务内容的权限指令,并根据权限指令向一个或多个显示屏终端管理员账号分配对应的业务权限。

[0019] 优选地,集群网络系统还用于将初始化设定时赋予待注册的所有显示屏终端管理员账号的业务内容直接分配给一个或多个显示屏终端管理员账号。

[0020] 通过本发明实施例,采用集群网络系统接收来自于业务管理终端的待注册的一个或多个显示屏终端管理员账号信息,并根据一个或多个显示屏终端管理员账号信息对一个或多个显示屏终端管理员账号进行注册,其中,每个显示屏终端管理员账号均用于对一个或多个显示屏终端进行管理;集群网络系统根据业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限,其中,业务内容包括以下至少之一:监控一个或多个显示屏终端的工作状态、监控一个或多个显示屏终端的播放内容、向一个或多个显示屏终端发布节目表,业务权限为业务内容中的部分或全部内容;一个或多个显示屏终端管理员账号将业务权限中的部分或全部权限分配至显示屏终端普通用户账号,解决了相关技术中所采用的显示屏终端的管理方式无法实现用户账号管理与业务权限管理相分离的问题,进而将业务授权与用户管理完全隔离,更加高效、合理地管理显示屏终端、降低显示屏终端的管理风险。

附图说明

[0021] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0022] 图1是根据本发明实施例的业务权限的分配方法的流程图;

[0023] 图2是根据本发明实施例的业务权限的分配系统的结构框图;

[0024] 图3是根据本发明优选实施例的业务权限的分配系统的结构框图;

[0025] 图4是根据本发明优选实施例的集群网络系统的结构示意图;

[0026] 图5是根据本发明优选实施例的实现业务权限管理与用户账号管理相分离的系统结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 在以下描述中,除非另外指明,否则将参考由一个或多个计算机执行的动作和操作的符号表示来描述本申请的各实施例。其中,计算机包括个人计算机、服务器、移动终端

等各种产品,使用了中央处理器(CPU)、单片机、数字信号处理器(DSP)等具有处理芯片的设备均可以称为计算机。由此,可以理解,有时被称为计算机执行的这类动作和操作包括计算机的处理单元对以结构化形式表示数据的电信号的操纵。这一操纵转换了数据或在计算机的存储器系统中的位置上维护它,这以本领域的技术人员都理解的方式重配置或改变了计算机的操作。维护数据的数据结构是具有数据的格式所定义的特定属性的存储器的物理位置。然而,尽管在上述上下文中描述本发明,但它并不意味着限制性的,如本领域的技术人员所理解的,后文所描述的动作和操作的各方面也可用硬件来实现。

[0029] 转向附图,其中相同的参考标号指代相同的元素,本申请的原理被示为在一个合适的计算环境中实现。以下描述基于所述的本申请的实施例,并且不应认为是关于此处未明确描述的替换实施例而限制本申请。

[0030] 以下实施例可以应用到计算机中,例如:应用到个人计算机(PC)中。也可以应用到目前采用了智能操作系统中的移动终端中,并且不限于此。对于计算机或移动终端的操作系统并没有特殊要求,只要能够检测接触、确定该接触是否与预定规则相符合,以及根据该接触的属性实现相应功能即可。

[0031] 图1是根据本发明实施例的业务权限的分配方法的流程图。如图1所示,该方法可以包括以下处理步骤:

[0032] 步骤S102:集群网络系统接收待注册的一个或多个显示屏终端管理员账号信息,并根据一个或多个显示屏终端管理员账号信息对一个或多个显示屏终端管理员账号进行注册,其中,每个显示屏终端管理员账号均用于对一个或多个显示屏终端进行管理;

[0033] 步骤S104:集群网络系统根据业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限,其中,业务内容包括以下至少之一:监控一个或多个显示屏终端的工作状态、监控一个或多个显示屏终端的播放内容、向一个或多个显示屏终端发布节目表,业务权限为业务内容中的部分或全部内容;

[0034] 步骤S106:一个或多个显示屏终端管理员账号将业务权限中的部分或全部权限分配至显示屏终端普通用户账号。

[0035] 相关技术中所采用的显示屏终端的管理方式无法实现用户账号管理与业务权限管理相分离。采用如图1所示的方法,业务管理终端与集群网络系统建立网络连接后,业务管理终端将待注册的一个或多个显示屏终端管理员账号信息发送至集群网络系统,由集群网络系统对显示屏终端管理员账号进行注册,每个显示屏终端管理员账号均用于管理一个或多个显示屏终端,在每个显示屏终端上还存在一个或多个普通用户账号,显示屏终端管理员账号负责为其管理下的显示屏终端上的普通用户账号分配业务权限,由此,通过采用上述分级管理的方式解决了相关技术中所采用的显示屏终端的管理方式无法实现用户账号管理与业务权限管理相分离的问题,进而将业务授权与用户管理完全隔离,更加高效、合理地管理显示屏终端、降低显示屏终端的管理风险。

[0036] 在优选实施过程中,业务权限的分配系统还可以包括一系统管理终端,可以根据集群网络系统中的业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限,该业务权限可以为业务内容中的部分或全部内容。上述业务权限可以由系统管理终端的系统管理员账号向一个或多个显示屏终端管理员账号授权的权限,系统管理员账号是系统内部全部账号中的最高级别账户,系统管理员账号负责管理全部显示屏终端管理员账号,因此,系统管

理员账号可以设定分配给每个显示屏终端管理员账号的业务权限。

[0037] 此外,为了简化操作,系统管理终端也可以没有,即集群网络系统可以将初始化设定时赋予待注册的所有显示屏终端管理员账号的业务内容直接分配给一个或多个显示屏终端管理员账号。也即,还可以在集群网络系统进行初始化设定时即赋予所有显示屏终端管理员账号以固定的权限,即只要是显示屏终端管理员账号,其被分配的业务权限都是相同的。

[0038] 优选地,在步骤S104中,系统管理终端分配业务权限可以包括以下操作:

[0039] 步骤S1:系统管理终端将一个或多个显示屏终端管理员账号发送至集群网络系统;

[0040] 步骤S2:系统管理终端在集群网络系统对系统管理员账号的身份验证成功的情况下,将业务权限分配至一个或多个显示屏终端管理员账号。

[0041] 优选地,在步骤S104,系统管理终端根据集群网络系统中的业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限之后,还可以包括以下操作:

[0042] 步骤S3:集群网络系统接收来自于一个或多个显示屏终端的登录认证请求,其中,登录认证请求中携带有1个或多个显示屏终端管理员账号信息;

[0043] 步骤S4:集群网络系统在对登录认证请求验证成功的情况下,记录1个或多个显示屏终端管理员账号信息中的每个显示屏终端管理员账号与由该显示屏终端管理员账号管理的显示屏终端之间的关联关系。

[0044] 在优选实施例中,如果显示屏终端需要接入网络侧设备,则必须要输入用户账号和用户密码,待连接成功后,网络侧设备会记录显示屏终端的相关信息同时关联其接入时所使用的用户账号信息,其中,该用户账号信息具有对显示屏终端管理的最高权限,被称之为显示屏终端管理员账号,每个显示屏终端有且仅有一个显示屏终端管理员账号。但是,一个显示屏终端管理员账号可以对应多个显示屏终端。

[0045] 显示屏终端管理员账号可以对其管理的显示屏终端列表(通过该终端管理员账号注册的显示屏终端)进行管理,其中,该终端管理员账号所具备的权限可以包括但不限于以下至少之一:

[0046] (1)删除显示屏终端;

[0047] (2)修改显示屏终端的相关信息;

[0048] (3)采用发布节目系统控制显示屏终端的播放信息;

[0049] (4)采用监控子系统查看显示屏终端状态,控制显示屏终端状态以及设置显示屏终端的物理参量;

[0050] (5)采用监播子系统查看显示屏终端实时播放的画面、历史播放的画面以及播放信息。

[0051] 优选地,在步骤S106,一个或多个显示屏终端管理员账号将业务权限中的部分或全部权限分配至显示屏终端普通用户账号之后,还可以包括以下步骤:

[0052] 步骤S5:集群网络系统接收来自于显示屏终端普通用户账号的操作指令;

[0053] 步骤S6:集群网络系统根据操作指令对与显示屏终端普通用户账号对应的显示屏终端进行管理。

[0054] 显示屏终端管理员账号可以授权给其他账号进行终端管理。具体地,显示屏终端

管理员账号可以指定一个或多个其他账号对一个或多个显示屏终端进行管理。而且，终端管理员账号还可以分别指定其他账号对一个或多个显示屏终端的管理权限，例如：上述(2)中修改显示屏终端的相关信息；上述(3)中采用发布节目系统控制显示屏终端的播放信息；和/或，上述(4)采用监控子系统查看显示屏终端状态，控制显示屏终端状态以及设置显示屏终端的物理参量。

[0055] 优选地，在步骤S104，系统管理终端根据集群网络系统中的业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限之后，还可以包括以下操作：

[0056] 步骤S7：集群网络系统接收来自于一个或多个显示屏终端管理员账号中的第一显示屏终端管理员账号的账号合并请求，其中，账号合并请求中携带有第一显示屏终端管理员账号在一个或多个显示屏终端管理员账号中选取的第二显示屏终端管理员账号；

[0057] 步骤S8：集群网络系统根据第二显示屏终端管理员账号的信息将账号合并请求转发至第二显示屏终端管理员账号，其中，第一显示屏终端管理员账号在账号合并请求被第二显示屏终端管理员账号接受时，将当前由第二显示屏终端管理员账号管理的部分显示屏终端交由第一显示屏终端管理员账号进行管理。

[0058] 账号的合并是指将多个账号管理下的显示屏终端合并至一个账号下进行管理，其所采用的合并规则如下：

[0059] 规则一、由被合并账号发起账号合并请求，指定合并至特定账号；

[0060] 规则二、一个账号同时只能发出一次账号合并请求；

[0061] 规则三、只有显示屏终端管理员账号才能发起账号合并请求；

[0062] 规则四、显示屏终端管理员账号可以指定合并哪些显示屏终端；

[0063] 规则五、合并账号在接收到账号合并请求后可以选择同意或者拒绝，如果选择同意，那么该账号将拥有发起账号合并请求的显示屏终端管理员账号对其指定显示屏终端的最高管理权限，同时原显示屏终端管理员账号将失去对其指定显示屏终端的管理权限；

[0064] 规则六、在执行账号合并操作后，发起合并的显示屏终端管理员账号将会由显示屏终端管理员账号变为普通用户账号。

[0065] 例如：显示屏终端管理员账号A负责管理显示屏终端1、显示屏终端2和显示屏终端3，显示屏终端管理员账号B负责管理显示屏终端4、显示屏终端5和显示屏终端6，显示屏终端管理员账号A经由网络向显示屏终端管理员账号B发送账号合并请求，请求将由显示屏终端管理员账号B管理的显示屏终端5和显示屏终端6交由显示屏终端管理员账号A管理。显示屏终端管理员账号B在接收到上述账号合并请求后，既可以选择接受，当然也可以选择拒绝。如果显示屏终端管理员账号B接受上述账号合并请求，那么对于显示屏终端5和显示屏终端6而言，负责管理这两个显示屏终端的管理员账号由显示屏终端管理员账号B变成了显示屏终端管理员账号A。

[0066] 优选地，在步骤S104，系统管理终端根据集群网络系统中的业务内容向显示屏终端管理员账号分配业务权限之后，还可以包括以下步骤：

[0067] 步骤S9：集群网络系统接收来自于一个或多个显示屏终端管理员账号中的第二显示屏终端管理员账号的账号拆分请求，其中，账号拆分请求中携带有第二显示屏终端管理员账号在一个或多个显示屏终端管理员账号中选取的第一显示屏终端管理员账号；

[0068] 步骤S10：集群网络系统根据第一显示屏终端管理员账号的信息将账号拆分请求

转发至第一显示屏终端管理员账号,其中,第二显示屏终端管理员账号在账号拆分请求被第一显示屏终端管理员账号接受时,将当前由第二显示屏终端管理员账号管理的部分显示屏终端交由第一显示屏终端管理员账号进行管理。

[0069] 账号的拆分实际上属于账号合并的逆向操作,其是指将一个账号管理下的显示屏终端拆分为多个账号分别进行管理。例如:显示屏终端管理员账号A负责管理显示屏终端1、显示屏终端2和显示屏终端3,显示屏终端管理员账号B负责管理显示屏终端4、显示屏终端5和显示屏终端6,显示屏终端管理员账号B经由网络向显示屏终端管理员账号A发送账号拆分请求,请求将由显示屏终端管理员账号B管理的显示屏终端5和显示屏终端6交由显示屏终端管理员账号A管理。显示屏终端管理员账号A在接收到上述账号拆分请求后,既可以接受,当然也可以选择拒绝。如果显示屏终端管理员账号A接受上述账号拆分请求,那么对于显示屏终端5和显示屏终端6而言,负责管理这两个显示屏终端的管理员账号由显示屏终端管理员账号B变成了显示屏终端管理员账号A。

[0070] 图2是根据本发明实施例的业务权限的分配系统的结构框图。如图2所示,该业务权限的分配系统可以包括:业务管理终端20、集群网络系统30和与集群网络系统网络连接的多个显示屏终端40;其中,集群网络系统30,用于接收来自于业务管理终端的待注册的一个或多个显示屏终端管理员账号信息,并根据一个或多个显示屏终端管理员账号信息对一个或多个显示屏终端管理员账号进行注册,其中,每个显示屏终端管理员账号均用于对一个或多个显示屏终端进行管理;集群网络系统30,还用于根据业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限,其中,业务内容包括以下至少之一:监控一个或多个显示屏终端的工作状态、监控一个或多个显示屏终端的播放内容、向一个或多个显示屏终端发布节目表,业务权限为业务内容中的部分或全部内容;每个显示屏终端管理员账号(位于显示屏终端40),均用于将业务权限中的部分或全部权限分配至显示屏终端普通用户账号。另外,该业务权限的分配系统还可以包括系统管理终端10,可以根据集群网络系统中的业务内容向一个或多个显示屏终端管理员账号分配业务权限,该业务权限可以为业务内容中的部分或全部内容。

[0071] 采用如图2所示的系统,解决了相关技术中所采用的显示屏终端的管理方式无法实现用户账号管理与业务权限管理相分离的问题,进而将业务授权与用户管理完全隔离,更加高效、合理地管理显示屏终端、降低显示屏终端的管理风险。

[0072] 优选地,如图3所示,集群网络系统30可以包括:监控子系统300、监播子系统302和节目发布子系统304;监控子系统300,用于接收来自于业务管理终端的一个或多个显示屏终端管理员账号信息,并在对一个或多个显示屏终端管理员账号信息验证成功后,对一个或多个显示屏终端管理员账号进行存储,以及对一个或多个显示屏终端管理员账号中的每个显示屏终端管理员账号管理下的显示屏终端的工作状态进行监控;监播子系统302,用于对每个显示屏终端管理员账号管理下的显示屏终端播放的内容进行监控;节目发布子系统304,用于向每个显示屏终端管理员账号管理下的显示屏终端发布节目清单。

[0073] 优选地,监控子系统300,还用于对系统管理终端发送的系统管理员账号进行身份验证,并在对系统管理员账号验证成功的情况下,从系统管理终端获取业务权限。

[0074] 图4是根据本发明优选实施例的集群网络系统的结构示意图。如图4所示,该优选实施例中所采用的集群网络系统可以分为监控子系统、监播子系统和节目发布子系统。各

个子系统实现的业务功能具体如下：

[0075] 监控子系统，用于实时查看终端显示屏的硬件状态以及物理参量，对于硬件发生的故障进行实时告警，发送告警邮件，以及对显示屏发生故障的频率等信息进行统计，以便于后期维护和修理。

[0076] 监播子系统，用于在显示屏终端安装网络摄像机 (IP Camera)，对显示屏的播放信息或者人流量等事件进行记录，并能够提供历史记录回放；支持远端连接IP Camera，实时查看显示屏端的播放画面和/或显示屏周围的环境情况。

[0077] 节目发布子系统，用于编辑需要播放的节目清单，远程发布至各个显示屏终端进行播放。

[0078] 在该优选实施例中，以上三个子系统均可以通过同一个用户账号进行管理，系统管理员账号会根据权限要求对账号分配业务权限（监控权限、监播权限、发布权限），各个系统之间的业务互不影响，互不依赖，可以独立存在。当然，该子系统也不止该三个子系统，也可以增加其他子系统，也即，该集群网络系统并非封闭式的系统。另外，本发明中的集群控制系统中的监控子系统可以拆分为认证子系统和监控子系统，即把当前监播子系统的认证功能和信息同步功能分离出来。

[0079] 图5是根据本发明优选实施例的实现业务权限管理与用户账号管理相分离的系统结构示意图。管理端和显示屏终端通过网络连接到服务器端。

[0080] 监控子系统作为基础业务。监控子系统数据库不仅存储有监控子系统业务数据还会存储用户信息以及终端信息。当用户数据和/或终端数据发生变化时，能够与监播子系统数据库、节目发布子系统数据库进行数据同步。

[0081] 用户通过业务管理终端A将用户账号信息F注册至监控子系统C，与监控子系统C对应的监控子系统数据库存储用户账号信息F，同时将用户账号信息F同步至与监播子系统D对应的监播子系统数据库以及与节目发布子系统E对应的节目发布子系统数据库。

[0082] 在用户账号信息F注册成功之后，可以设置系统管理终端S，系统管理员可以系统管理员账号进行登陆，对注册账号（除系统管理员账号以外的全部账号）的业务权限（监控、监播、节目发布）进行分配。

[0083] 显示屏终端B通过用户账号信息F登陆连接到监控子系统C，并在连接成功之后，显示屏终端B与监控子系统C之间保持心跳，用于传输与监控操作相关的数据，同时各个业务系统的指令也可以通过该通路下发至显示屏终端B。

[0084] 如果在与监控子系统C对应的监控子系统数据库中没有与显示屏终端B相关的用户账号信息F，则可以将用户账号信息F与显示屏终端B的信息相关联，并同步至与监播子系统D对应的监播子系统数据库以及与节目发布子系统E对应的节目发布子系统数据库。

[0085] 如果用户存在监播的业务需求，需要在显示屏终端B处架设网络摄像机，并对网络摄像机进行相应地配置，以确保其能够连接到监播子系统D。

[0086] 在连接成功之后，监播子系统D能够将用户账号信息F与网络摄像机的信息相关联，并存储至与监播子系统D对应的监播子系统数据库。

[0087] 用户可以在业务管理终端A通过用户账号信息F登陆系统对显示屏终端B进行相关操作，能够查看到显示屏终端B的在线状态、监控状态、告警信息并可以进行相关监控设置；也可以查看显示屏终端B的历史播放画面，设置监播内容；还可以编辑节目，通过监控子系

统C与显示屏终端B之间的通信通道,将节目下载的指令下发至显示屏终端B,然后显示屏终端B可以根据节目下载指令中携带的参数从指定的地址去下载节目单以及媒体文件。

[0088] 从以上的描述中,可以看出,上述实施例实现了如下技术效果(需要说明的是这些效果是某些优选实施例可以达到的效果):采用本发明实施例所提供的技术方案,能够将业务授权与用户管理完全隔离,更加高效、合理地管理终端、以降低终端的管理风险;通过账号分级管理可以有效地提高显示屏的管理效率,尤其是对于显示屏以及管理人员较多时,能够更加有效的控制不同区域以及不同类型的显示屏;此外,通过自由组合显示屏管理,可以不受管理结构、管理人员以及显示屏发生变化的影响。

[0089] 显然,本领域的技术人员应该明白,上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现,它们可以集中在单个的计算装置上,或者分布在多个计算装置所组成的网络上,可选地,它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现,从而,可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行,并且在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤,或者将它们分别制作成各个集成电路模块,或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样,本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0090] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

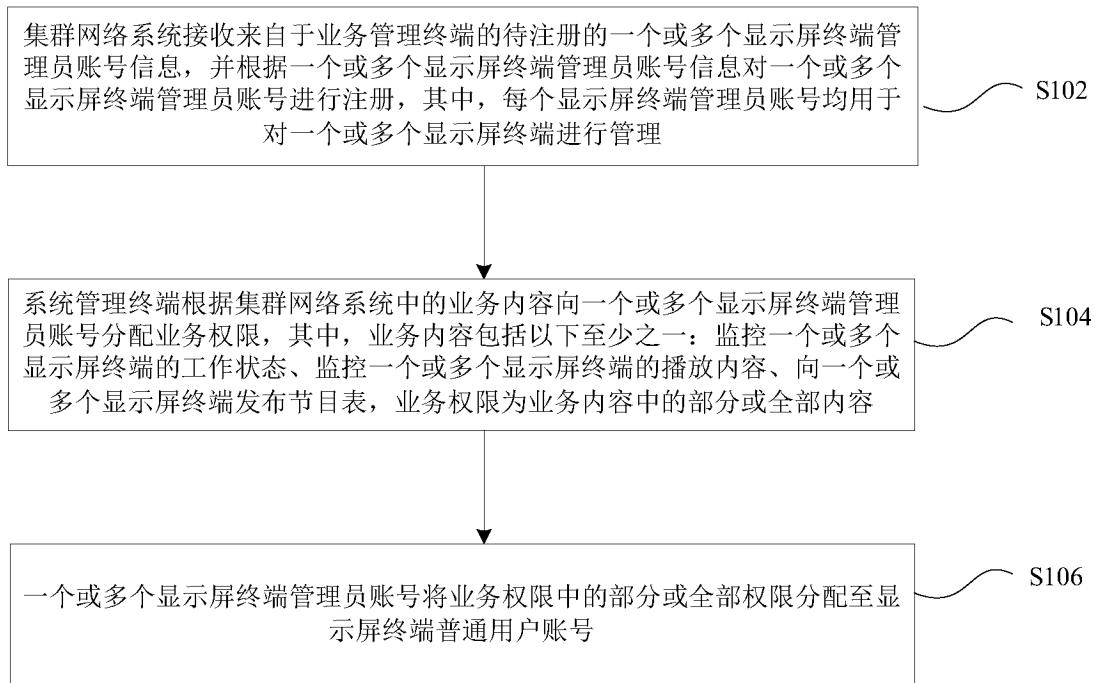


图1

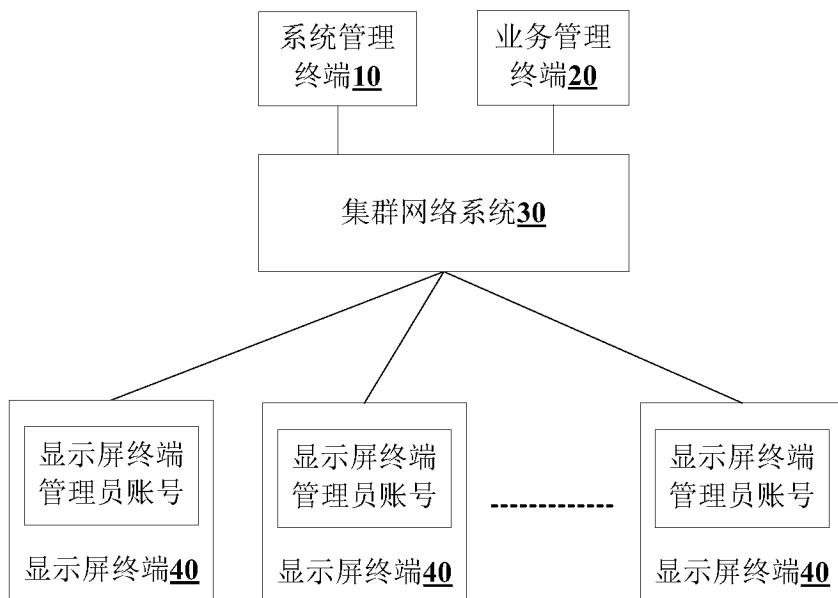


图2

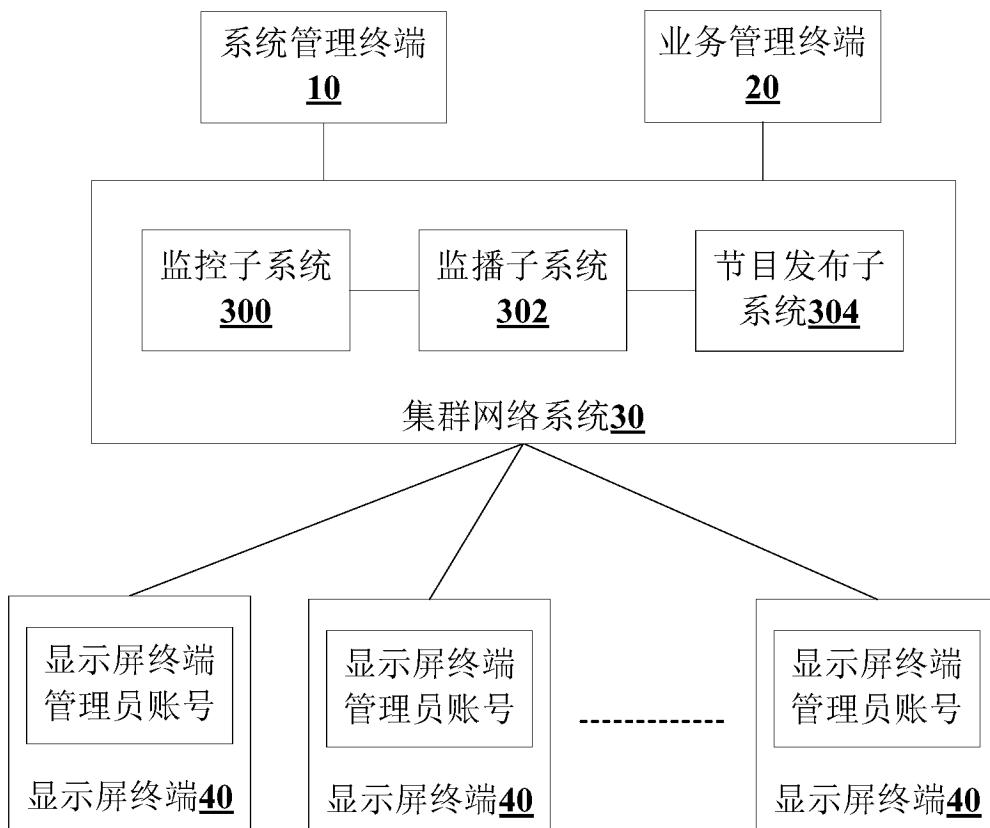


图3

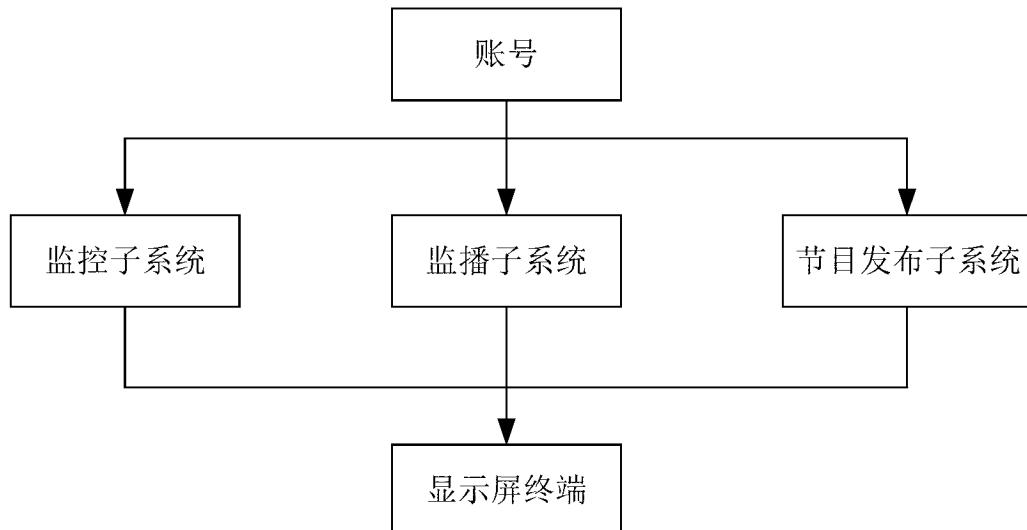


图4

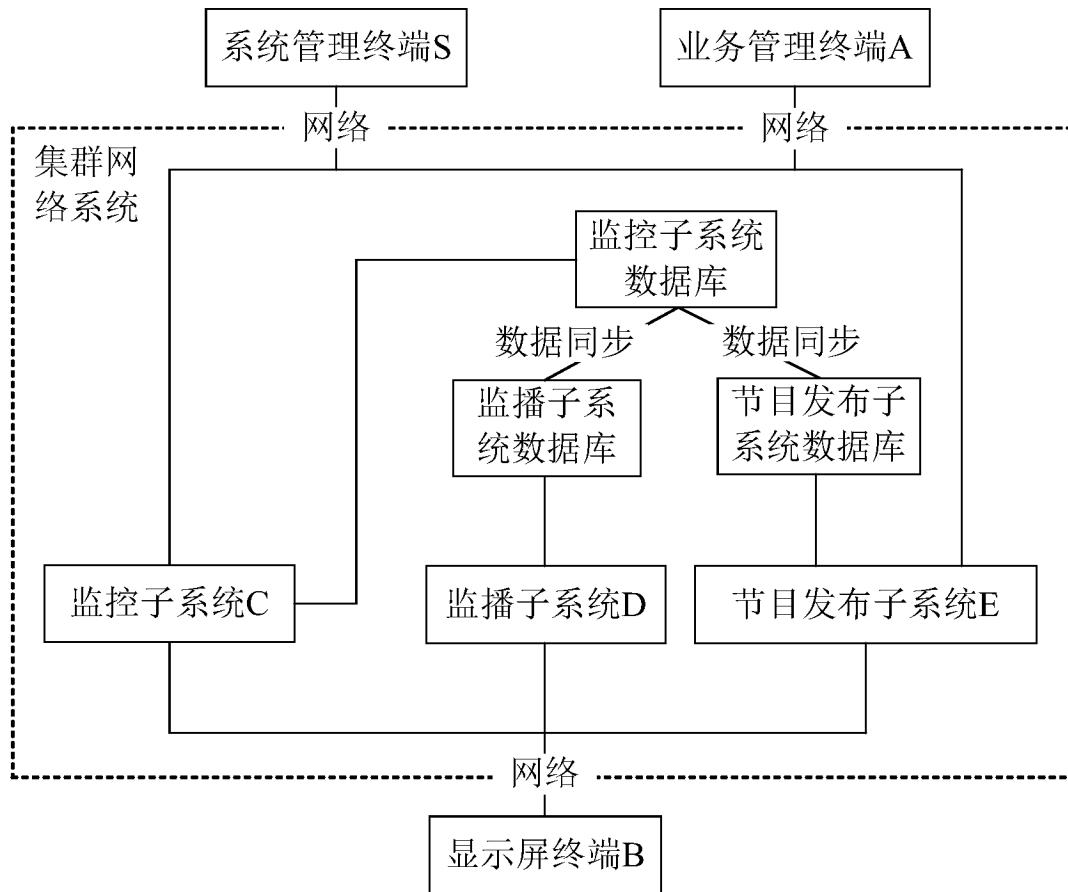


图5